

2007, Nr. 1(18)

ISSN 1648-939X

Gamtamokslinis
U G D Y M A S

Natural Science
E D U C A T I O N

Естествонаучное
ОБРАЗОВАНИЕ

LEIDYKLA
Lucilijus
2007

This journal is indexed in *Kieran Lim's list of Chemical Education and Science Education Journals* (Australia), list of *Journals of Interest to Chemical Educators* (USA), a list of *Science Education Journals* (USA) and Copernicus Index



Redaktorių kolegija (Editorial Board)

Vyriausiasis redaktorius

(Editor-in-Chief)

Prof. dr. **Vincentas Lamanuskas** – Šiaulių universitetas (*Šiauliai University, Lithuania*)

Atsakingasis sekretorius

(Executive Secretary)

Dr. **Rytis Vilkonis** – Šiaulių universitetas (*Šiauliai University, Lithuania*)

Nariai (Editors)

Nerutė Augustonytė

Prof. dr. **Martin Bilek**

Prof. dr. **Andris Broks**

Prof. dr. **Janis Gedrovics**

Dr. **Liudmila Korozhnjeva**

Dr. **Jarmila Kmetova**

Prof. dr. **Jari Lavonen**

Dr. **Iwona Maciejovska**

Dr. **Rita Makarskaitė-
Petkevičienė**

Dr. **Eleonora Melnik**

Dr. **Laima Railienė**

Dr. **Uladzimir Slabin**

Dr. **Laimutė Salickaitė-Bunikienė**

Prof. habil. dr. **Elena Šapokienė**

Dr. **Violeta Šlekienė**

Dr. **Elena Vasilevskaya**

Mg. **Margarita Vilkonienė**

– Pasvalio Lėvens pagrindinė mokykla (*Lėvens Basic School, Pasvalys, Lithuania*)

– Hradec Kralove universitetas (*University of Hradec Kralove, Czechia*)

– Latvijos universitetas (*University of Latvia, Latvia*)

– Rygos mokytojų rengimo ir švietimo vadybos akademija (*Riga Teacher Training and Educational Management Academy, Latvia*)

– Karelijos valstybinis pedagoginis universitetas (*Karelian State Pedagogical University, Russia*)

– Matej Bel universitetas (*Matej Bel University, Slovakia*)

– Helsinkio universitetas (*University of Helsinki, Finland*)

– Jogailos universitetas (*Jagiellonian University, Poland*)

– Vilniaus pedagoginis universitetas (*Vilnius Pedagogical University, Lithuania*)

– Karelijos valstybinis pedagoginis universitetas (*Karelian State Pedagogical University, Russia*)

– MMC „Scientia Educologica“; Kėdainių „Ryto“ gimnazija (*SMC „Scientia Educologica“; Kėdainiai „Ryto“ gymnasium, Lithuania*)

– Oregono universitetas (*University of Oregon, USA*)

– Vilniaus universitetas (*Vilnius University, Lithuania*)

– Utenos tarpmokyklinis klubas „Viola“ (*Utenos extramural youth club „Viola“, Lithuania*)

– Šiaulių universitetas; Jaunujų fizikų mokykla „Fotonas“ (*Šiauliai University, Junior Physics school „Photon“*)

– Baltarusijos valstybinis universitetas (*Belarus State University, Belarus*)

– Šiaulių universitetas (*Šiauliai university, Lithuania*)

GAMTAMOKSLINIS UGDYMAS – periodinis, recenzuojamas, mokslinis-metodinis žurnalas, kurį leidžia mokslinis metodinis centras „Scientia Educologica“. Tai tarptautinis žurnalas, kuriame moksliniai ir metodiniai straipsniai publikuojami lietuvių, anglų ir rusų kalbomis. Leidinys skirtas mokytojams, aukštųjų mokyklų dėstytojams bei visiems, besidomintiems gamtamoksliniu ugdymu.

NATURAL SCIENCE EDUCATION – is an periodical, peer reviewed, scientific-methodical journal, issued by the SMC „Scientia Educologica“. It is an international journal, wherein the scientific and methodical articles published in Lithuanian, English and Russian languages. This journal is intended for the teachers of general education schools, the lecturers of higher educational institutions and all, who are interested in the problems of natural science education.

ISSN 1648-939X

© Mokslinis metodinis centras „Scientia Educologica“, Lietuva

Leidžiamas nuo 2004 metų tris kartus per metus / Published since 2004 three times a year

TURINYS / CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

MIELI SKAITYTOJAI / DEAR READERS / УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ

Lamanauskas V. Gamtamokslinio ugdymo svarba – reali ar pramanyta? _____ 4

MOKSLINIAI STRAIPSNIAI / SCIENTIFIC ARTICLES / НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

Lamanauskas V., Vilkonienė M., Vilkonis R. Būsimųjų mokytojų gamtamokslinis raštingumas: kai kurių gamtos reiškinių supratimo analizė _____ 5

Vilkonienė M. Filosofinių idėjų raiška gamtamoksliniame ugdyme: teoriniai ir praktiniai aspektai _____ 14

METODINIAI STRAIPSNIAI / METHODOICAL ARTICLES / МЕТОДИЧЕСКИЕ СТАТЬИ

Čerčikienė I., Švedienė S. Gamtamokslinio ugdymo organizavimo ypatumai Vilniaus kolegijoje _____ 24

Nekrošienė R. Edukacinės veiklos infrastruktūra botanikos soduose ir parkuose: Pietų Vokietijos patirtis _____ 29

Railienė L. Moksleivių geografijos žinių vertinimas: principai, formos, metodika _____ 34

Salickaitė-Bunikienė L., Stankevičienė I., Pudžiuvelytė E. Papildomojo chemijos mokymo(-si) tęstinumo svarba ir patirtis _____ 40

Voitkans A. Use of educational technology „Physlets“ in physics education _____ 46

RECENZIJOS / REVIEWS / РЕЦЕНЗИИ

Ламанаускас В. Ребенок в окружающей среде: новые педагогические ориентиры и подходы _____ 53

INFORMACIJA / INFORMATION / ИНФОРМАЦИЯ

Informacija autoriams / Instructions for Authors _____ 59

International project IQST: general information _____ 60

Gamtamokslinio ugdymo svarba – reali ar pramanyta?

Mieli skaitytojai,

Prieš jūsų akis pirmasis šių metų žurnalo „Gamtamokslinis ugdymas“ numeris. Džiugu, kad su kiekvienu numerio pasirodymu daugėja skaitytojų. Tai išties liudija apie savotišką gamtamokslinio ugdymo sąjūdį. Ne taip seniai, balandžio 20–21 d., Kaune vyko XIII nacionalinė mokslinė-praktinė konferencija „Gamtamokslinis ugdymas bendrojo lavinimo mokykloje“. Konferencijos metu pasikeista idėjomis, nuomonėmis, patyrimu, užmegzti kontaktai. Svarbiausia, kad besidomintys gamtamokslinio ugdymo problematika turi galimybę bendrauti, perduoti savo patyrimą kitiems ir iš kitų pasimokyti. Tikimės, kad ir šis žurnalas ras savo vietą bei pratęs konferencijoje nagrinėtų GU problemų analizę.

Pirmasis šių metų numeris pasižymi temine įvairove. Čia rasite M. Vilkonienės straipsnį, skirtą filosofiniams gamtamokslinio ugdymo (GU) klausimams. Pastarųjų pažinimas yra neabejotinai reikšmingas edukacinei praktikai GU srityje. V. Lamanausko, M. Vilkonienės, R. Vilkonio straipsnyje aptariami būsimųjų mokytojų gamtamokslinio raštingumo klausimai. Atliktas empirinis tyrimas, kaip edukologijos krypties studijų programų studentai supranta kai kurias gamtos reiškinius. Šio tyrimo rezultatai ir suformuluotos išvados bus reikšmingos tobulinant gamtamokslinio ugdymo procesą aukštosiose mokyklose. Liūdina tai, kad ne gamtos mokslų profilio studijų studentų gamtamokslinis raštingumas tendencingai blogėja. Tikėtina, kad tai visų pirma susiję su pačiu studijų procesu bei studijų programų struktūra. Pastaraisiais metais iš studijų programų dingsta gamtamokslinio pobūdžio moduliai. Kyla klausimas – ar išties būsimajam ikimokyklinio, priešmokyklinio ar pradinio ugdymo specialistui nereikalingas kokybiškas gamtamokslinis išsilavinimas?!

Metodinių straipsnių skyriuje skaitytojas ras įvairios tematikos straipsnių. I. Čerčikienės ir S. Švedienės straipsnis skirtas gamtamokslinio ugdymo organizavimo ypatumams kolegijoje. Verta atkreipti dėmesį, kad tai bene pirmasis straipsnis, publikuojamas šiame žurnale, kuris skiriamas kolegijų studijų proceso analizei GU aspektu. Norėtusi sulaukti daugiau darbų, skirtų GU procesui kolegijose. L. Salickaitės-Bunikienės (su bendraautorėmis) straipsnis supažindina skaitytojus su papildomojo chemijos mokymo(-si) tęstinumo problematika. Parodomi ryšiai tarp formalaus ir neformalaus GU. Neformalaus GU problematikai skirtas ir R. Nekrošienės straipsnis, kuriame pristatoma Pietų Vokietijos edukacinės veiklos patirtis botanikos soduose ir parkuose. Būtų džiugu, kad edukacinės veiklos patirtimi pasidalytų ir Lietuvos aukštųjų mokyklų botanikos sodų specialistai, įvairių ekologinio švietimo, jaunųjų gamtininkų centrų bei kitų panašių įstaigų atstovai. Neformalus GU itin svarbus prastėjančio formalaus GU efektyvumo kontekste. Dar du metodinėje žurnalo dalyje publikuojami straipsniai susiję su didaktiniais GU aspektais vidurinėje mokykloje. Mokytoja ekspertė L. Railienė nagrinėja moksleivių žinių vertinimo klausimus mokant(-is) geografijos. Vėlgi norėtusi atkreipti dėmesį, kad kartais nepagrįstai geografija išmetama iš gamtamokslinių disciplinų bloko. Toks požiūris, kai geografija nelaikoma gamtamoksliniu dalyku, dažniausiai yra visiškai nepagrįstas. Todėl norėtusi, kad geografijos mokytojai kur kas aktyviau dalytųsi savo patirtimi šio žurnalo puslapiuose. A. Voitkans straipsnis skirtas supažindinti su „Physlets“ technologija mokant fizikos. Neabejotinai tai bus naudingas straipsnis fizikos mokytojams ir visiems kitiems, besidomintiems fizikos didaktika.

Visi publikuojami straipsniai vienaip ar kitaip išryškina pačias aktualiausias GU problemas. Tarptautiniu mastu didelį sąmyšį sukėlė ROSE tyrimo rezultatai. Iš tiesų, jie bus dar ilgai analizuojami, kartojami ir pan. Aišku viena, kad GU turėtų būti skiriamas kur kas didesnis dėmesys nei iki šiol. Tai ypač aktualu Lietuvai, deklaruojančiai, kad žmogiškųjų išteklių plėtra – vienas iš pagrindinių nacionalinės politikos prioritetų.

Prof. dr. Vincentas Lamanauskas

Žurnalo „Gamtamokslinis ugdymas“ vyr. redaktorius